



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 374

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 04 84
(21) (PV 3207-84)

(51) Int. Cl.⁴
B 21 B 37/04

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 06 88

(75)

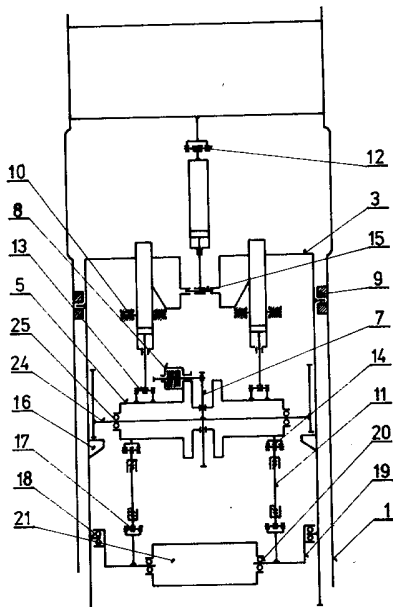
Autor vynálezu

VYČICHL JAROSLAV ing., PLZEŇ;
KRÁLÍČEK JOSEF ing., STRAKONICE

(54)

Zařízení pro průhyb pohyblivého se pásu

Účelem řešení je zajistit plynulé nastavení průhybu pásu, při současném zajištění rovnoběžnosti přitlačovacího válečku k tomuto pásu. Uvedeného účelu se dosáhne zařízením, které sestává z nosného ramena natáčivě uloženého v ložiskách stojanu a ovládaného prvním ovládacím prvkem. Na nosném ramenu je pak výkyvně uspořádáno nastavovací rameno, pro jehož nastavování slouží nastavovací kotouč se spojovacím hřídelem a excentry, které jsou v trvalém dotyku s dorazy, upevněnými na nosném ramenu. Nastavovací rameno je prostřednictvím regulačních tyčí a kyvných ramen kinematicky spojeno s přitlačovacím válečkem, který je k pásu přitlačován silou, vyvozenou druhými ovládacími prvky, uspořádanými na nosném ramenu.



Vynález se týká zařízení pro průhyb pohybujícího se pásu, kde dotykovým prvkem je přitlačovací váleček, např. sekčního měřiče tahu.

Z praxe je známo, že o přesnosti měření sekčních měřičů tahu rozhoduje úhel opásání a rovnoběžnost opěrného, resp. přitlačovacího válečku. Zvyšující se požadavky na tuto přesnost vyžadují i zařízení, která tyto parametry splňují. Je známo řešení, kde na přitlačovací váleček tlačí přímo hydraulické válce a který se rameno opírá o dorazy, jimiž je určen konstantní úhel opásání. Existuje též řešení, kde hydraulické válce jsou uspořádány nad válcovací rovinou a tlačí na přitlačovací váleček, který je uložen do otočně tuhé desky mezi stojany stolice, opírající se o dorazy. uložení pod válcovací rovinou. Další zařízení řeší tuto problematiku tak, že hydraulické válce pro přitlačování tuhé desky přitlačovacího válečku jsou uspořádány nad válcovací rovinou a nastavovací mechanismus je pak uložen pod rovinou válcování. Pro zajištění shodného vysunutí pístnic hydraulických válců je zařízení doplněno pákovým mechanismem s dorazy pod rovinou válcování. Nastavování dorazů se provádí pomocí výsuvných čepů, které jsou na jednom konci opatřeny kladičkou a druhý konec je plochý k dolícování délky, aby byla zaručena rovnoběžnost přitlačovacího válečku. Vlastní regulace se pak provádí vačkovým hřídelem.

Nevýhodou zařízení s konstantním úhlem opásání je skutečnost, že není zde možné nastavit ani rovnoběžnost přitlačovacího válečku vůči sekčnímu měřiči. U dalšího řešení je sice již uvažována tuhá deska k zajištění rovnoběžnosti přitlačovacího válečku, avšak regulace úhlu opásání není zde možná. Další nevýhodou je, že tuhá deska je uspořádána nevhodně v prostoru pracovních válců válcovací stolice. U posledního zařízení je sice řešena jak rovno-

běžnost přitlačovacího válečku, tak i regulace úhlu opásání, avšak zařízení je opět uspořádáno mezi stojany v prostoru pracovních válců, takže snižuje jejich přístupnost. Podstatnou nevýhodou pak je, že vlastní mechanismus je uspořádán pod rovinou válcování, což jednak prodlužuje armaturu stolice a jednak snižuje možnost přesné regulace a komplikuje obsluhu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro průhyb pohybujícího se pásu podle vynálezu, které sestává z ovládacích prvků, nosného ramena, nastavovacího ramena, spojovacího hřídele s nastavovacím kotoučem, excentrů, regulačních tyčí, kyvných ramen a přitlačovacího válečku.

Podstatou zařízení podle vynálezu je to, že nosné rameno, natáčivě uložené v ložiskách stojanu a kinematicky s ním spojené prostřednictvím prvního ovládacího prvku, je opatřeno dorazy, se kterými jsou v trvalém dotyku excentry, upevněné na spojovacím hřídeli, opatřeném nastavovacím kotoučem. Spojovací hřídel je pak otočně uložen v ložiskách nastavovacího ramena, kinematicky spojeného druhými ovládacími prvky s nosným ramenem. Na dolních čepech nastavovacího ramena jsou natáčivě uloženy jedny konce regulačních tyčí, jejichž druhé konce jsou natáčivě uloženy na čepech kyvných ramen, uložených otočně jednak v ložiskách nosného ramena a jednak v ložiskách přitlačovacího válečku.

Přínosem zařízení podle vynálezu je to, že umožňuje plynulé nastavení průhybu pásu, při současném zajištění rovnoběžnosti přitlačovacího válečku k tomuto pásu. Současně se značně zlepšuje přístupnost k pracovním válcům válcovací stolice a zkracuje se délka válcovací armatury.

Zařízení pro průhyb pohybujícího se pásu podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno na obr.1 a 2 připojených výkresů. Obr.1 je kinematické schema v bokorysném pohledu a obr.2 kinematické schema v nárysném pohledu na zařízení podle vynálezu.

Zařízení podle vynálezu sestává z nosného ramena 3, natáčivě uloženého v ložiskách 9 stojanu 1 a kinematicky s ním spojeného prostřednictvím prvního ovládacího prvku 2, např. hydraulického válce. První ovládací prvek 2 je upevněn jednou stranou na čepu 12 stojanu 1 a druhou stranou na čepu 15 nosného ramena 3, jehož natáčení je omezeno v horní krajní poloze prvním ovládacím prvkem 2 a v dolní krajní poloze dorazem 22 stojanu 1 (obr. 1). Nosné rameno 3 je pak opatřeno dorazy 16, se kterými jsou

v trvalém dotyku excentry 6, upevněné na spojovacím hřídeli 24, opatřeném nastavovacím kotoučem 7, s nímž koresponduje zajišťovací prvek 8, např. odpružený zajišťovací kolík (obr.2). Spojovací hřídel 24 je otočně uložen v ložiskách 25 nastavovacího ramena 5, s jehož horními čepy 13 jsou spojeny jedny konce druhých ovládacích prvků 4, což jsou opět hydraulické válce, uložené natáčivě v ložiskách 10 nosného ramena 3. Na dolních čepích 14 nastavovacího ramena 5 jsou natáčivě uloženy jedny konce regulačních tyčí 11, jejichž druhé konce jsou natáčivě uloženy na čepích 17 kyvných ramen 19, která jsou pak uložena otočně jednak v ložiskách 18 nosného ramena 3 a jednak v ložiskách 20 přitlačovacího válečku 21, který je v pracovní poloze v trvalém dotyku s pásem 26, sevřeným válci 23 válcovací stolice.

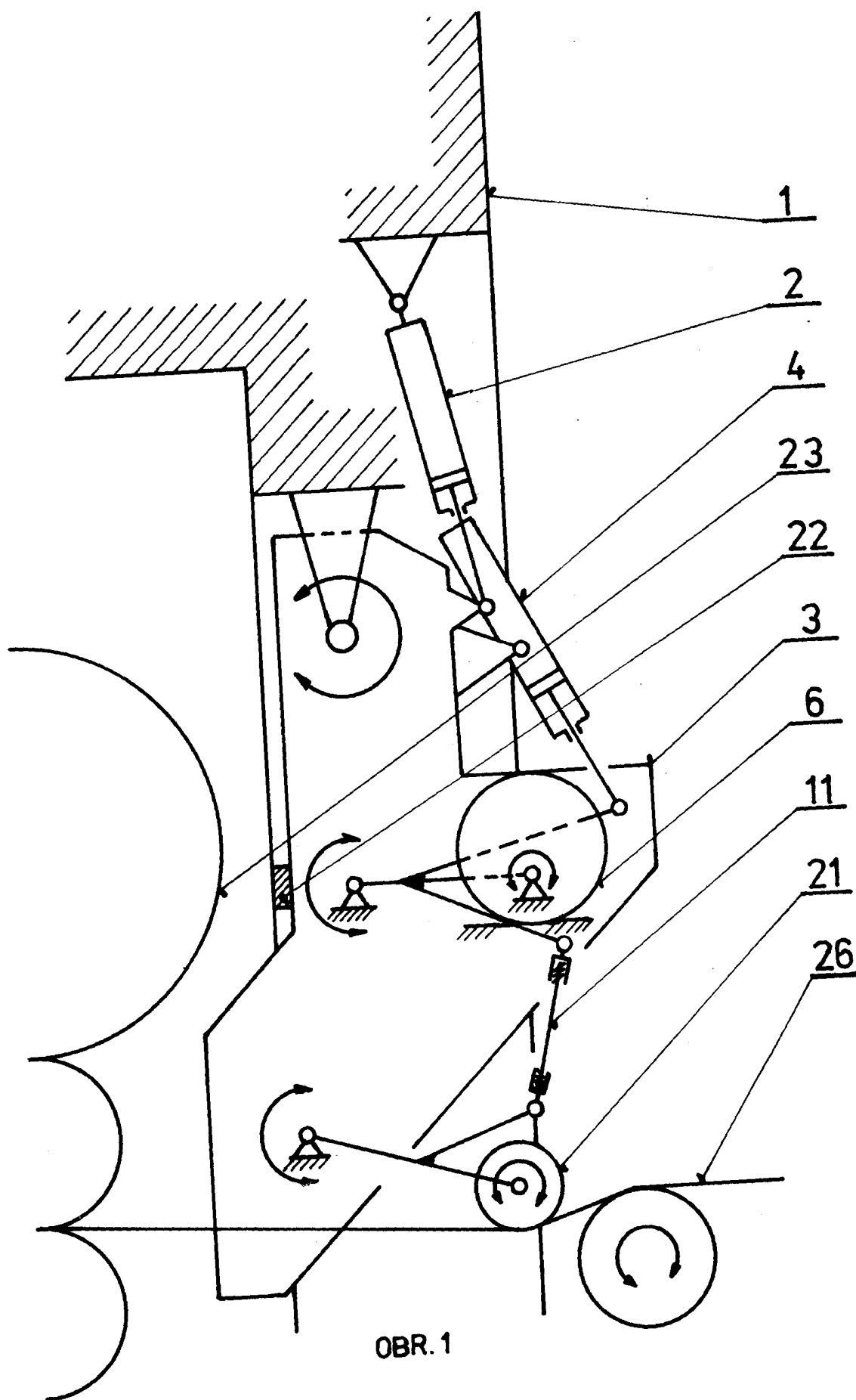
Funkce zařízení podle vynálezu je velmi jednoduchá. Po odtlačení zajišťovacího prvku 8 se otáčí nastavovacím kotoučem 7 tak dlouho, až se docílí požadovaný úhel opásání a opět se provede aretace zajišťovacím prvkem 8. V případě potřeby je možno též dorazy 16 excentrů 6 uvolnit a přestavit do jiné polohy, přičemž nastavovacím kotoučem 7 se opět provede nastavení požadovaného úhlu opásání. Přitlačení excentrů 6 k dorazům 16, resp. přitlačovacího válečku 21 k pásu 26 včetně jeho průhybu zajišťují druhé ovládací prvky 4. Regulace rovnoběžnosti přitlačovacího válečku 21 se pak provádí regulačními tyčemi 11. V případě, že je nutno zvětšit přístupnost do prostoru pracovních válců 23, nebo je vyžadována jejich demontáž, vykývne se nosné rameno 3 prostřednictvím prvního ovládacího prvku 2 v ložiskách 9 stojanu 1 do horní krajní polohy. Po skončené výměně pracovních válců 23 se vrátí nosné rameno 3 do provozní polohy, aniž by bylo nutno provádět regulaci rovnoběžnosti přitlačovacího válečku 21 s pásem 26 a úhlu opásání.

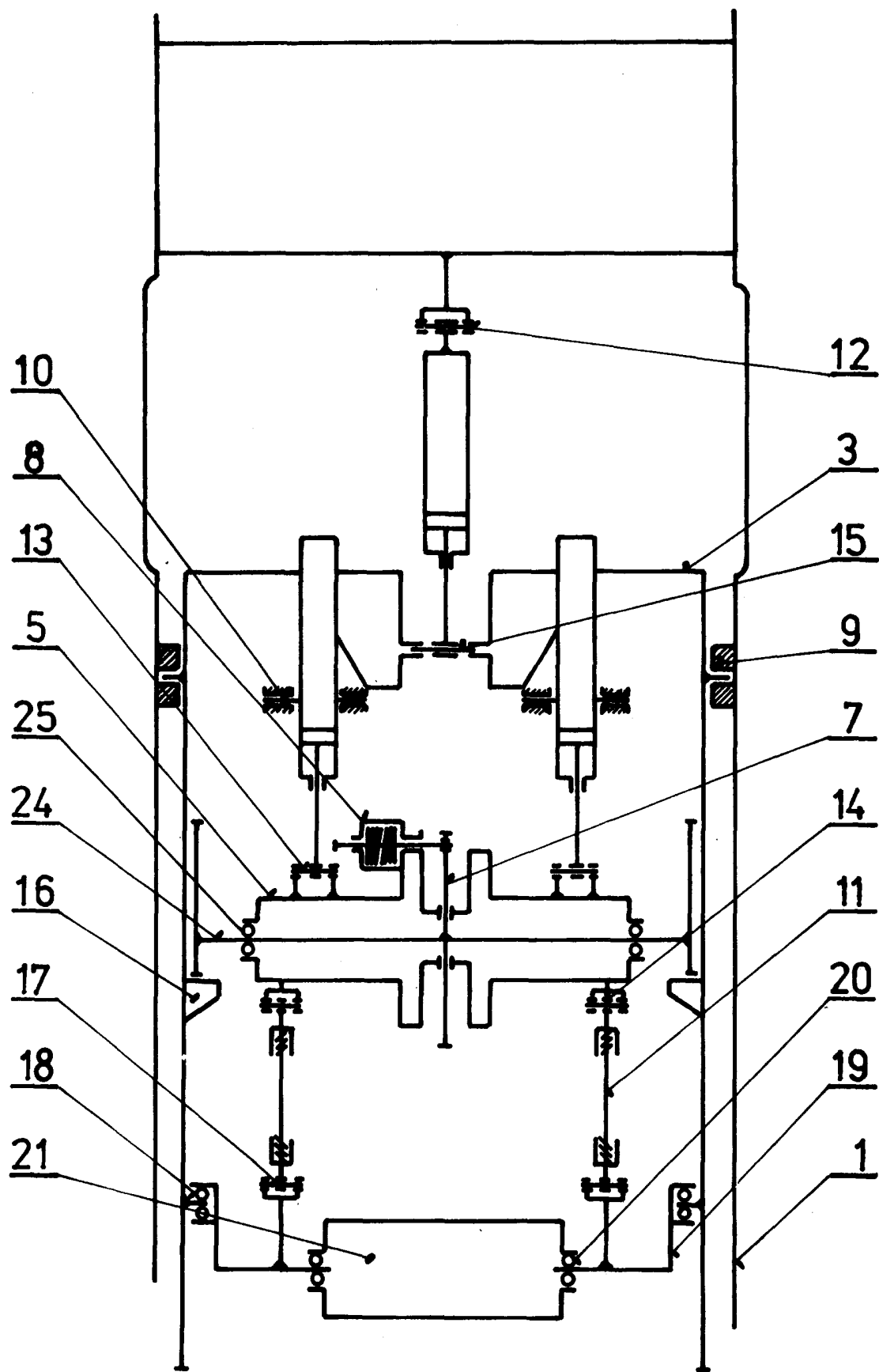
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

244 374

Zařízení pro průhyb pohybujícího se pásu, sestávající z ovládacích prvků, nosného ramena, nastavovacího ramena, spojovacího hřídele s nastavovacím kotoučem, excentrů, regulačních tyčí, kyvných ramen a přitlačovacího válečku, vyznačující se tím, že nosné rameno (3), natáčivě uložené v ložiskách (9) stojanu (1) a kinematicky s ním spojené prostřednictvím prvního ovládacího prvku (2), je opatřeno dorazy (16), se kterými jsou v trvalém dotyku excentry (6), upevněné na spojovacím hřídeli (24) s nastavovacím kotoučem (7), otočně uloženém v ložiskách (25) nastavovacího ramena (5), kinematicky spojeného druhými ovládacími prvky (4) s nosným ramenem (3), přičemž na dolních čepech (14) nastavovacího ramena (5) jsou natáčivě uloženy jedny konce regulačních tyčí (11), jejichž druhé konce jsou natáčivě uloženy na čepech (17) kyvných ramen (19), uložených otočně jednak v ložiskách (18) nosného ramena (3) a jednak v ložiskách (20) přitlačovacího válečku (21).

2 výkresy





OBR. 2